



GEOMARKETING NA PRÁTICA

-Casos de sucesso em planejamento, expansão, marketing e inteligência de mercado.

**CASE LOPES:
AVALIE SEU IMÓVEL**

Novembro 2012

William Rosalen

Formado em Geografia pela PUC e especialização em Inteligência de Mercado IBRAMERC. Certificações pela Academia GIS Imagem/ ESRI em ArcGis e análises avançadas. Pela Impacta em Oracle 10g e linguagem SQL. São mais de 8 anos em experiência com passagens pelas empresas Multispectral Mapas Digitais, Escopo Geomarketing, Fundap e Lopes Consultoria Imobiliária.



(11)98612-4010

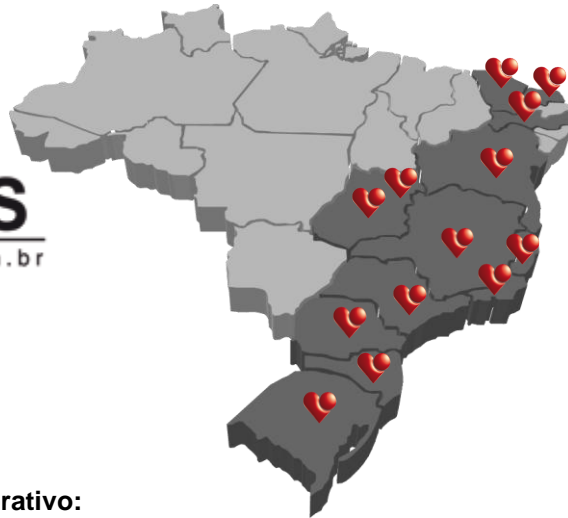


wrosalen@gmail.com



br.linkedin.com/in/williamrosalen

INSTITUCIONAL LOPES E PERFIL DE INTELIGÊNCIA DE MERCADO



✓ **Histórico e Perfil Corporativo:**

Fundada em 1935, na cidade de São Paulo, a Lopes é uma das maiores consultorias imobiliárias do Brasil. Atuação nos 13 maiores mercados do Brasil (12 estados e DF), cobrindo 91% do PIB nacional. Com mais de 70 anos de experiência no mercado imobiliário, a Lopes presta serviços a incorporadores, compradores e vendedores de imóveis, nos mercados de alto-padrão, médio-padrão e padrão-popular.

✓ **Força Lopes**

Atualmente a Companhia possui aproximadamente 7.000 corretores autônomos, que acredita ser a maior equipe do mercado imobiliário brasileiro, atuando em mais de 550 pontos de venda localizados, temporariamente, onde são ou serão construídos os lançamentos imobiliários comercializados pela Lopes.

✓ **Premiações e Reconhecimentos**

Por 18 anos consecutivos, a Lopes vem sendo a primeira no ranking do "Prêmio Top Imobiliário", criado em 1993, levam em consideração, entre outros fatores, o número de unidades e torres lançadas, total de lançamentos, sendo patrocinado pela Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio - EMBRAESP e pelo jornal "O Estado de São Paulo".

✓ Atualmente há áreas de Inteligência de Mercado em São Paulo, Campinas, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Vitória, Salvador, Pernambuco, Porto Alegre, Curitiba, Goiânia e Distrito Federal.

✓ Monitoramento contínuo da oferta e da demanda no mercado imobiliário

✓ **Geoprocessamento e Geomarketing**

- ✓ Análise de tendências
 - evolução de preço
 - vetores de crescimento
 - inovação de produtos

✓ Análise do potencial de terrenos

✓ Análise e diagnóstico de desempenho de vendas

✓ Análise de perfil de clientes



INTELIGÊNCIA DE MERCADO – GEOPROCESSAMENTO E GEOMARKETING.

✓ Mapas / Estudos:

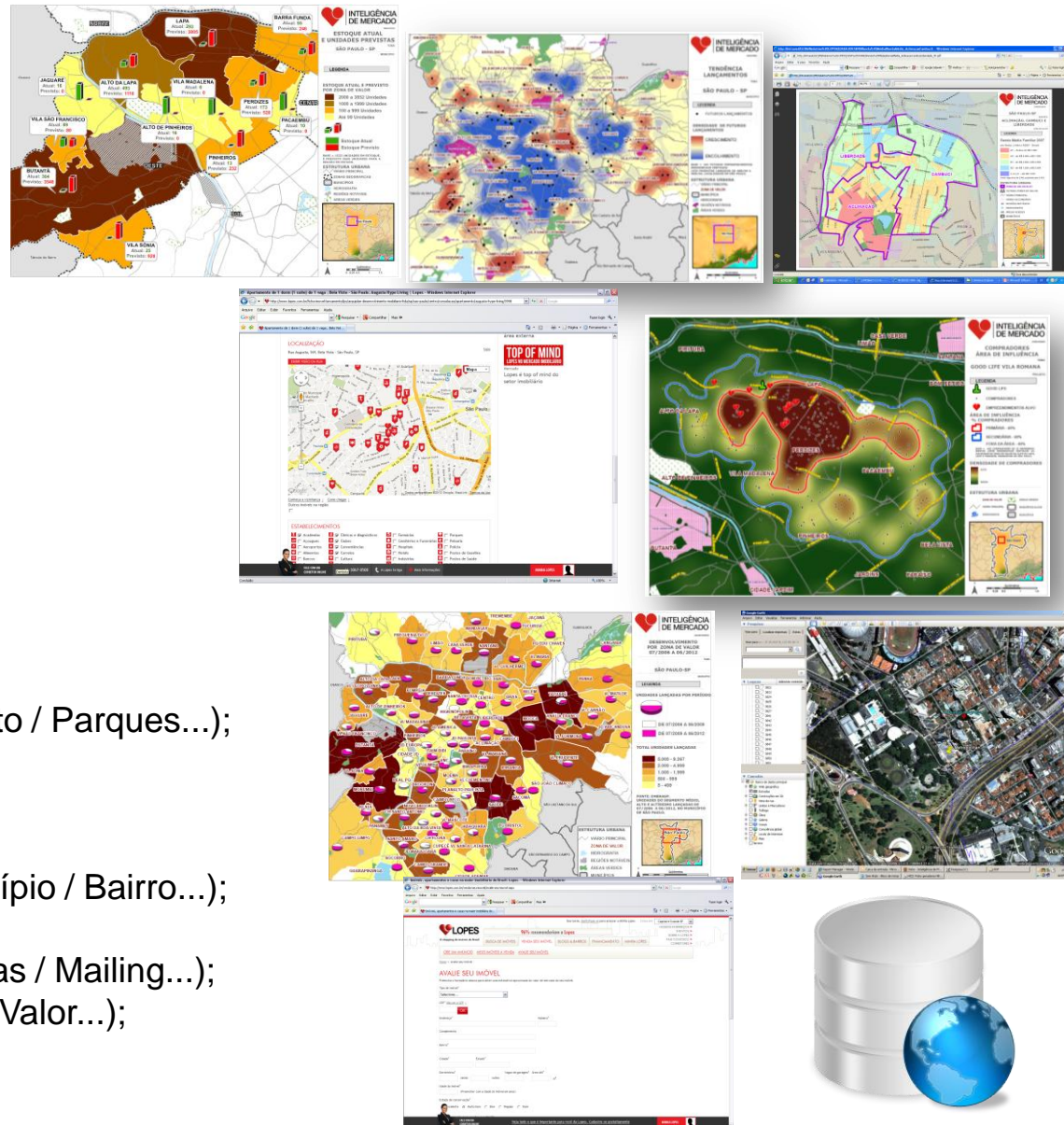
- Clientes compradores / visitantes;
- Conversão de Vendas;
- Área de Influência;
- Sociodemografia;
- Tendências do mercadológicas;
- Preço do m²;
- Infraestrutura;
- ...

✓ BD / Dados Geográficos:

- IBGE;
- Correios CEP;
- Prefeitura (Transporte / Zoneamento / Parques...);
- ...

✓ Processos / Modelagens:

- Potencial imobiliário (Brasil / Município / Bairro...);
- OD (Origem Destino);
- Modelagens para CRM (Campanhas / Mailing...);
- Site (Busca de Imóveis / Zonas de Valor...);
- **Avalie seu Imóvel;**
- ...



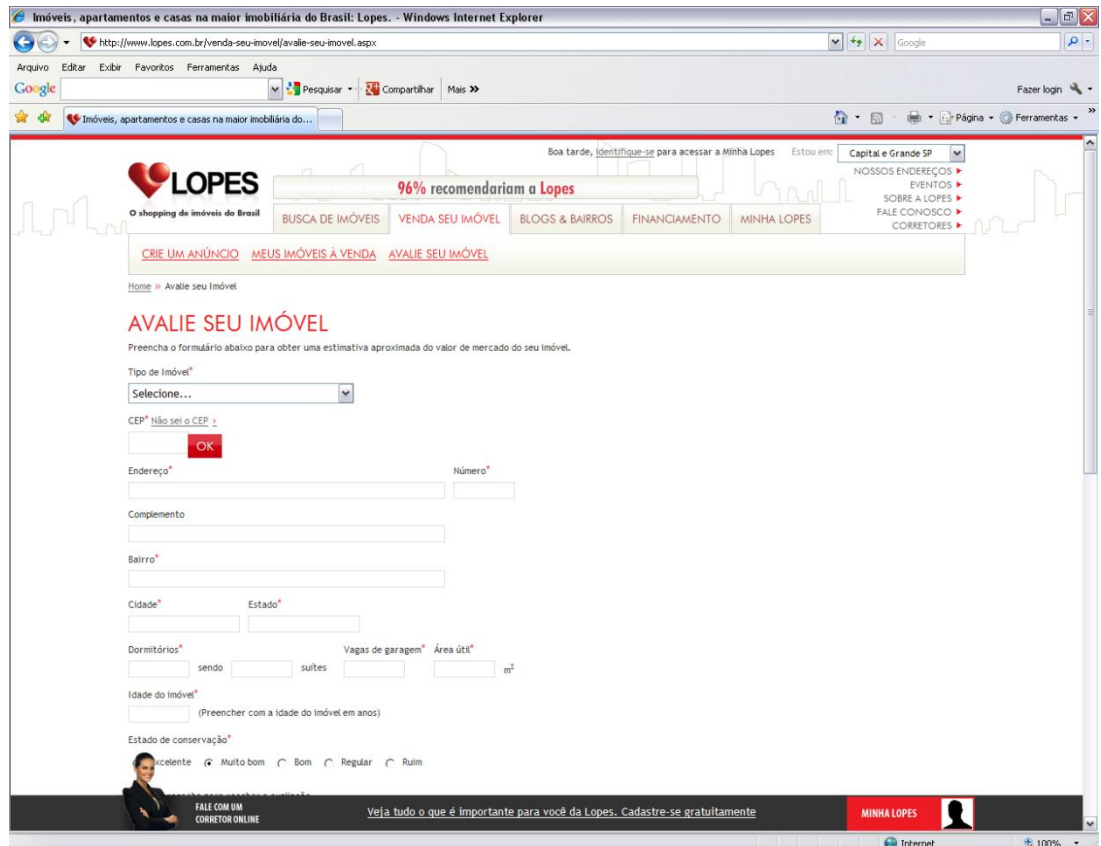
CASE DE GEOMARKETING – AVALIE SEU IMÓVEL.

✓ Necessidade e objetivo:

Necessidade da criação de uma modelagem web com o principal objetivo dos usuários avaliarem o preço de seus imóveis de forma rápida, eficaz e acima de tudo atendendo as expectativas para comercializarem seus imóveis com a Lopes.

✓ Resultado:

No web site da Lopes, disponibilização de um link em: **Venda seu Imóvel**, onde os usuários possam avaliar seus imóveis em tempo real.



The screenshot shows a web browser window displaying the Lopes website. The page title is "Imóveis, apartamentos e casas na maior imobiliária do Brasil: Lopes. - Windows Internet Explorer". The URL is "http://www.lopes.com.br/venda-seu-imovel/avale-seu-imovel.aspx". The page features a navigation menu with options like "BUSCA DE IMÓVEIS", "VENDA SEU IMÓVEL", "BLOGS & BAIROS", "FINANCIAMENTO", and "MINHA LOPES". A prominent banner reads "96% recomendariam a Lopes". Below the navigation, there are links for "CRIE UM ANÚNCIO", "MEUS IMÓVEIS À VENDA", and "AVALIE SEU IMÓVEL". The main content area is titled "AVALIE SEU IMÓVEL" and contains a form for users to input property details. The form includes fields for "Tipo de Imóvel*", "CEP*", "Endereço*", "Número*", "Complemento", "Bairro*", "Cidade*", "Estado*", "Dormitórios*" (with sub-fields for "sendo" and "suítes"), "Vagas de garagem*", "Área útil*" (in m²), "Idade do imóvel*" (with a note to fill in years), and "Estado de conservação*" (with radio buttons for "Excelente", "Muito bom", "Bom", "Regular", and "Ruim"). At the bottom of the page, there is a footer with a contact link "FALE COM UM CORRETOR ONLINE" and a navigation bar with "MINHA LOPES" and a user profile icon.

AVALIE SEU IMÓVEL – METODOLOGIA INTERPOLATION IDW (INVERSE DISTANCE WEIGHTED) OU INTERPOLAÇÃO IQD (INVERSO DO QUADRADO DA DISTÂNCIA).

✓ Conceito:

- O método de interpolação IDW é uma ferramenta de análise espacial que assume que cada amostra de ponto tem uma influência local que diminui com a distância. Este método admite que os pontos mais próximos para o processamento da célula, influem mais fortemente que aqueles mais afastados. O uso de interpolador IDW é recomendado quando a variável a ser mapeada diminui com a distância na localização amostrada (WEI & MCGUINNESS, 1973).

- O modelo baseia-se na dependência espacial, isto é, supõe que quanto mais próximo estiver um indivíduo do outro, maior será a correlação desse indivíduo com seus vizinhos. Dessa forma atribui maior peso para os indivíduos mais próximos do que para os mais distantes do ponto à ser interpolado. O modelo consiste em se multiplicar os valores observados pelo inverso das suas respectivas distâncias ao ponto (Equação 1). Este modelo estatístico considera a existência do efeito da distância e de outro fator qualquer, que é representado pela letra 'p', isto é, a distância é elevada de um coeficiente 'p' de forma que se podem obter diferentes valores interpolados para uma mesma distância (SRIVASTAVA, 1989).

Equação 1. Modelo estatístico Inverso das distâncias ponderadas:

$$z = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{1}{d_i^p} z_i}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{d_i^p}}$$

z = valor interpolado;

n = número de indivíduos observados;

zi = valores atribuídos aos indivíduos observados;

di = distância entre os indivíduos observados e o interpolado (zi e z).



AVALIE SEU IMÓVEL – METODOLOGIA INTERPOLATION IDW (INVERSE DISTANCE WEIGHTED) OU INTERPOLAÇÃO IQD (INVERSO DO QUADRADO DA DISTÂNCIA).

✓ **Aplicação:**

- A ferramenta de interpolação IDW pode ser utilizada em diversos segmentos como: Agricultura, Climatologia, Geologia, Mercado Imobiliário, ...

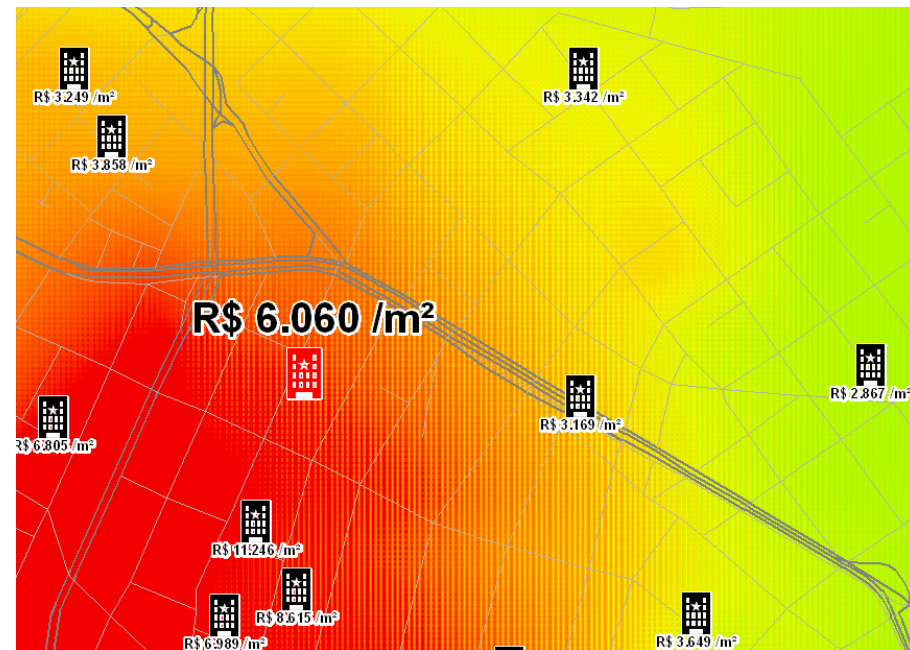
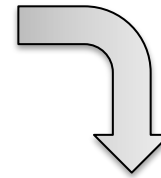
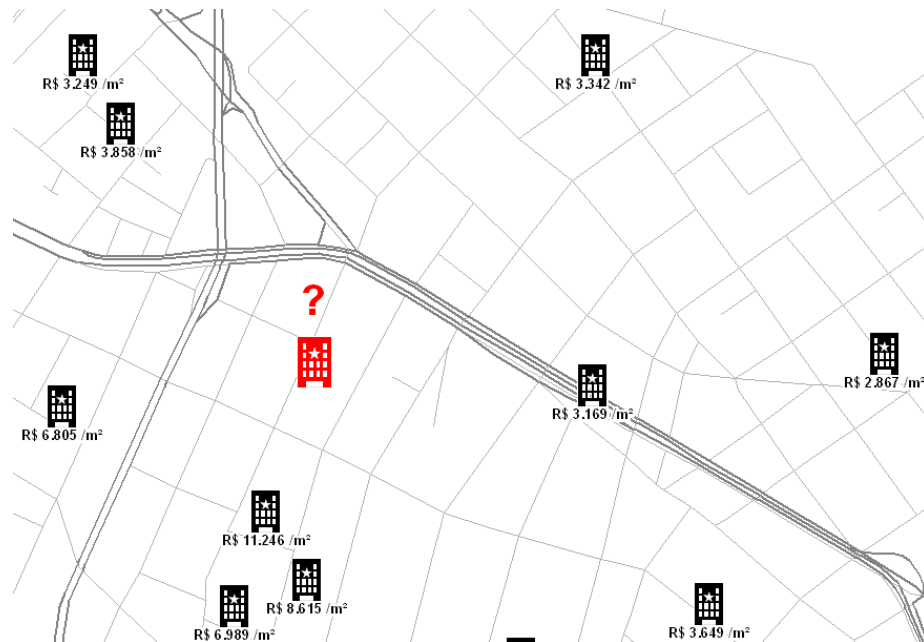
✓ **Porque o método IDW?:**

- O método IDW ou Inverso do Quadrado da Distância (IQD) com expoente 2 é mais adequado para a estimativa de preço do m², o IDW apresentou um melhor coeficiente de correlação com os dados observados e um menor desvio padrão, ou seja, uma menor margem de erro comparado a outros métodos. Em face da melhor acurácia, faz-se necessário a utilização do método mais adequado para a interpolação evitando assim, avaliações negativas e ineficiência da modelagem desenvolvida.

AVALIE SEU IMÓVEL SP – METODOLOGIA INTERPOLATION IDW (INVERSE DISTANCE WEIGHTED) OU INTERPOLAÇÃO IQD (INVERSO DO QUADRADO DA DISTÂNCIA).

✓ Exemplo aplicado:

- Em linhas gerais:

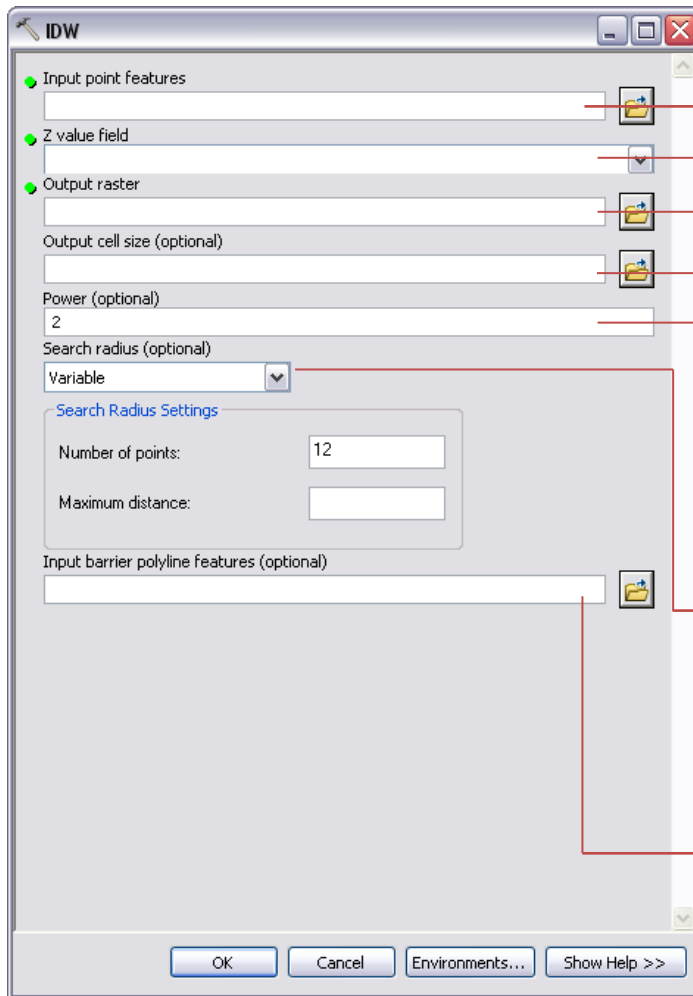


AVALIE SEU IMÓVEL – FERRAMENTA UTILIZADA ARCGIS 10 SPATIAL ANALYST.

✓ ArcGis:

- Para esta análise foi utilizado o Software ArcGis 10 com a ferramenta Spatial Analyst.

✓ Spatial Analyst / Interpolation IDW:



- As características de entrada de ponto contendo os valores a ser interpolado em uma varredura de superfície.

- A coluna que contém o valor de peso ou magnitude para cada ponto.

- Saída de Raster/ Grid contendo a interpolação.

- O tamanho da célula de cada pixel do raster criado.

- O expoente de distância. Controla o significado de em torno dos pontos sobre o valor interpolado. Quanto maior a potência resulta em menos influência de pontos distantes. Pode ser qualquer número real maior do que 0, mas os resultados mais razoáveis serão obtidos usando valores de 0,5 a 3. O padrão é 2.

- Definição de quais pontos de entrada serão utilizados para interpolação. Pode ser fixa ou variável:
Variável: Utiliza um raio de busca, a fim de encontrar um número de pontos de amostragem para a interpolação
Fixa: Utiliza uma determinada distância fixa dentro da qual todos os pontos de entrada serão utilizados na interpolação.

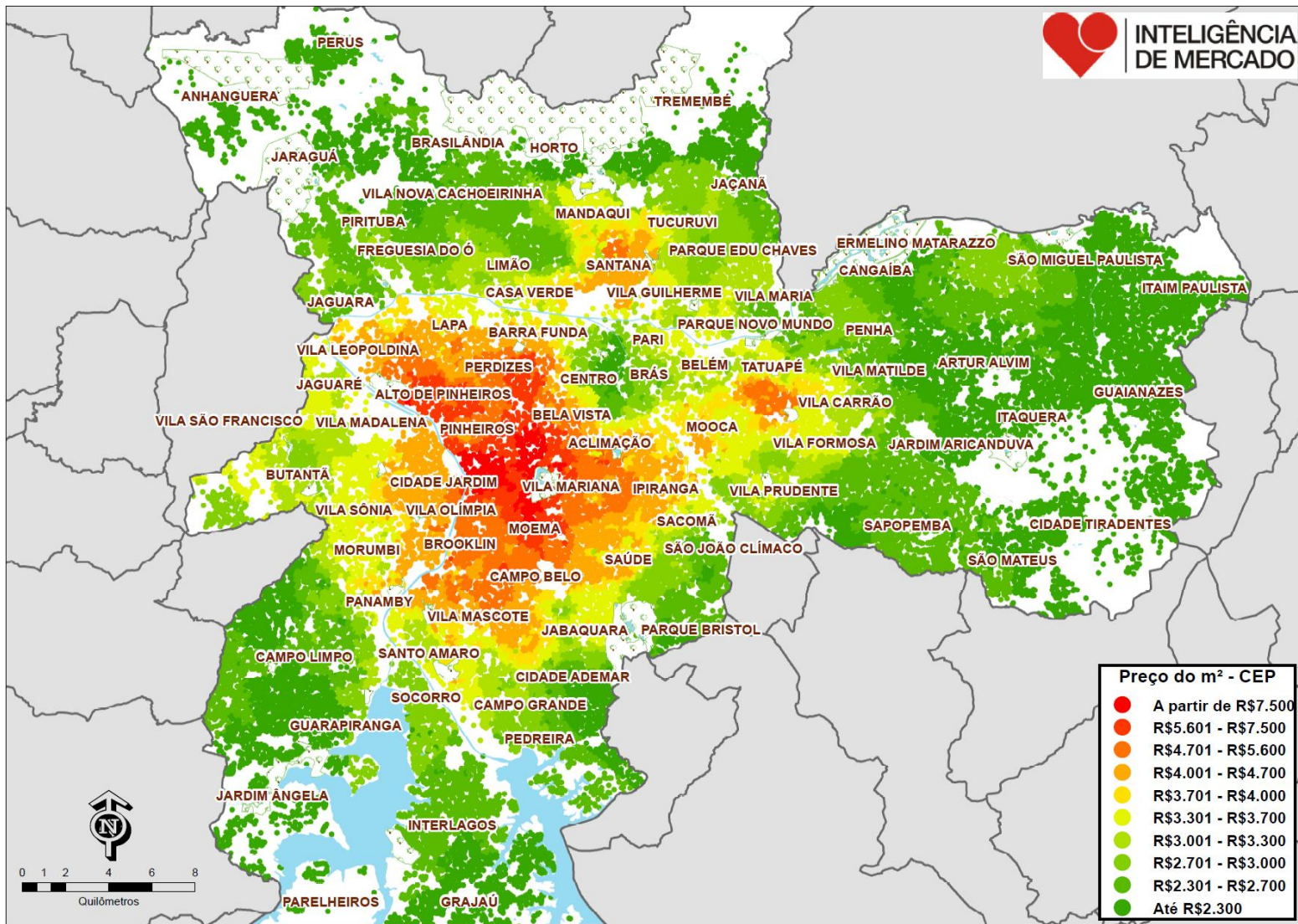
- Barreiras geográficas, como por exemplo rios, avenidas, relevo e etc.

✓ **Critérios e dados utilizados:**

- Preços de imóveis residenciais tipo casa ou apartamento prontos anunciados no site Lopes.
- Preços de estoque para imóveis residenciais verticais e horizontais lançados nos últimos 3 anos pela Lopes.
- Preços corrigidos pelo INCC (Índice Nacional de Construção Civil) , de imóveis lançados nos últimos 3 anos totalmente vendido. Banco de dados da EMBRAESP (Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio) contendo todos lançamentos de São Paulo.
- Expoente de distância 2.
- Raio de busca variável com distância de 2km com no máximo 8 pontos para interpolação.
- Barreiras geográficas utilizadas: Rios, grandes Parques, Aeroporto, Favela, Marginais Pinheiros e Tietê e Rodovias.
- Para associação com o CEP, foi considerado o ponto médio de cada trecho de logradouro e seu respectivo CEP contendo o valor interpolado pela intersecção com o Raster criado.

AVALIE SEU IMÓVEL – RESULTADO SÃO PAULO.

✓ Preço do m² por CEP em São Paulo:



✓ **Critérios para algoritmo:**

- Idade do imóvel.
- Estado de conservação do imóvel.
- Tipo do imóvel.
- Quantidade de dormitórios.
- Quantidade de suítes.

✓ **Web site:**

<http://www.lopes.com.br/venda-seu-imovel/avalie-seu-imovel.aspx>



OBRIGADO!!



(11)98612-4010



wrosalen@gmail.com



br.linkedin.com/in/williamrosalen

✓ Bibliografia:

- AKS, E.H.; SRIVASTAVA, R.M. Applied Geostatistics. Oxford University Press, New York, 1989.

- ESRI – IDW (Spatial Analyst) – Help Online, version 10, Disponível em: <http://www.esri.com> Acesso em: 15 de agosto de 2006.

- WEI, E.C. & MCGUINNESS, J.L. Reciprocal distance squared method. A computer technique for estimating areal precipitation. Agricultural Research Service. U.S. Department of Agriculture. Report ARS-NC-8. , 1973. 30p.